

仙台市環境影響評価審査会 議事録（要旨）

- 日 時 平成 23 年 6 月 1 日 (水) 午後 1 時 30 分～午後 4 時 55 分
- 場 所 小田急仙台ビル 4 階 会議室 2
- 出席委員 持田委員, 風間 (基) 委員, 清和委員, 永幡委員, 西田委員, 三上委員
溝田委員, 安井委員, 山崎委員, 山田委員
- 欠席委員 風間 (聡) 委員 武山委員 松八重委員 山本委員 横山委員
- 事 務 局 小林環境局次長兼環境部長, 川辺参事兼環境企画課長,
久保環境都市推進課長, 早坂環境対策課長, (環境都市推進課環境調整係)

- 事業者 1 (仮称) 仙台市荒井南土地地区画整理事業 事業者
- 事業者 2 市立病院移転新築事業 事業者

事務局 (環境調整係長)	<p>【次第 1 開会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 5 月 1 日付人事異動に伴う今年度の事務局体制の紹介 ・ 審査会成立報告
事務局 (環境調整係長) (環境都市推進課長)	<p>【次第 2 資料確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資料確認 ・ 「仙台市震災復興ビジョン ～仙台市震災復興計画素案～」の概要説明
持田会長	<p>【次第 3 審議】</p> <p>《公開・非公開の確認》</p> <p>原則公開。個人のプライバシー及び希少な動植物の生息場所等に関することがあれば必要に応じて非公開とする。</p> <p>→ (各委員了承)</p>
持田会長	<p>《署名委員の確認》</p> <p>議事録署名 永幡委員に依頼</p> <p>→ (永幡委員)</p>
持田会長	<p>それでは審議に入る。</p> <p>「(仮称) 仙台市荒井南土地地区画整理事業に係る環境影響評価方法書」に関する第 2 回目の審議となる。本日は前回の審査会での指摘事項等に対するご説明を頂いた上で、さらにご審議いただき、次回、答申案の審議を行いたい。</p>

それでは前回の指摘事項について、「仙台市震災復興ビジョン」を踏まえた上で説明をお願いします。

事業者 1

(資料 1 - 1, 1 - 2, 1 - 3 について事業者が説明)

持田会長

それでは、委員の方からのご質問、ご意見をお願いします。

永幡委員

資料 1 - 2 の 36 ページ、交通量の予測の話でバックグラウンドをどうするかということだが、先ほどの話だと、現地調査時に、一般車両と復旧車両を区別し、復旧車両を除いたものをバックグラウンドとするという話であったが、復旧作業が終われば、今度そこが復旧されたということで、車が増加することも考えられる。単純にそれを引き算してしまうと、過小評価になるような気がするが、その辺はどう考えればいいのか。

事業者 1

従来の考え方でいくと、これまでの、例えばセンサス情報から、過去の伸び率というものが得られるので、そういった内容を踏まえ、(復旧車両を) 除いて、一般の車両をとらえた上に、伸び率を加えて、それで基礎交通量とするという考え方はあるかと思っている。

永幡委員

単純に伸び率だけなのか。あの辺の地理の状況をよく把握していないので、外しているかもしれないが、何かの施設があれば、当然そこに行くための車は、伸び率とは別の観点から、ある程度推測ができるのではないかと思う。

事業者 1

そのとおりだと思う。ただ、先ほども説明したが、復旧の度合いだとか、その中身、どういった施設が新たに復旧後につくられるかとかという情報が今現段階ではないので、予測を行う段階で、そういった内容が明らかになって盛り込めるような情報であれば、その内容を加味させて、やっていければなと考えている。

安井委員

今と同じ資料 1 - 2 だが、40 ページ、41 ページにボーリングの柱状図があるが、N 値が 0, 1, 2 ぐらいのものが 2 メートルぐらいのところまである。どちらもやや似たようなものだが、これにプラス、2 メートルの盛土をして、何かしようかということか。

事業者 1

これはあくまで隣接する七郷小学校、中学校のデータだが、今後実施するボーリング調査においても、これに似通ったデータは得られるかと推測する。すると、対応方針の中でもご説明させていただいたが、当事業予定地についても、3 メートルあるいは 4 メートルの軟弱地盤層の存在が推察されている、その上に 2 メートルの盛土を考えている。そのための圧密沈下の対策としては、プレロード工法などいろいろあるが十分な圧密沈下の

	<p>対策をとった後に、建設建築工事を行うように事業が進むよう考えている。</p>
安井委員	<p>その努力はわかるが、相当よくない地盤なのではないか。</p>
事業者1	<p>正直な話を申し上げますと、そんなに悪くないと考えている。多分存在しても3メートル、4メートルぐらいではないかと思っている。載荷盛土によって圧密を促進させるような方法をとれば、これから残留沈下まで行く日数等は計算するが、地層によって、見た感じ、それほど驚くほどではないと思っている。</p>
安井委員	<p>時間を稼げばいいということか。十分に圧密ができるスパンで事業を計画しているのか。</p>
事業者1	<p>圧密の期間をもちろん設けるといことと、さらに圧密を促進させるための手法も併用したいと思っている。</p>
安井委員	<p>結構、建築に影響が出るのではないかと私は思う。高砂などは2階建ての住宅でも、そういうところにも杭を打っている。(本事業でも)後から住宅を建てる方々がそういうことをするのか。軟弱地盤というか、前は田んぼだったということをちゃんと話して、(土地を)販売することを希望する。</p>
風間(基)副会長	<p>今の話題に関連して、プレロードするということは、先にその荷重を余計に盛っておいて、後で撤去するということである。だから、プレロードの土工計画をきちんとしないとだめだと思う。つまり、出来高の土を盛っただけではプレロードにならないので、プレロードで使った土はどう処理するのかをきちんと考える必要がある。</p>
事業者1	<p>プレロードは、工区を分け、段階的に行っていきたいと思っている。一度使ったプレロードの残土は、また別の区間で使うということで、段階的に載荷盛土を行っていきたいと考えている。</p>
風間(基)副会長	<p>了解した。</p> <p>もう一点気になるのは、40ページと41ページのボーリング調査は、平成6年と平成8年とある。十数年前のものなので、今回可能であれば、似たような場所で行い、今回の震災で特に状況が変わっているのか、いないのか、それを注意して見ていただきたい。</p>
事業者1	<p>ボーリングの箇所については、前回先生からもご指摘いただいたとおり、事業予定地の微地形を考慮しながら、検討したい。この小学校、中学校の用地でボーリング調査を行うのは難しいが、事業用地の中で似通った近傍の箇所を選定して、データをとっていきたいと考えている。</p>
清和委員	<p>今回の震災では液状化は起きなかったということだが、2メートルも盛土したら、もう1回大きな地震があれば、起きるかもしれない。そういっ</p>

風間（基）副
会長
清和委員

た盛土と液状化の因果関係というのは、もう既にわかっているのか。
わかっている。

風間（基）副
会長

もともとちょっと脆弱な地盤があるところに、2メートル、30万立方メートルも盛土をするのは危なくないのか。もし倒壊が起きたら、だれが責任を持つのか。造成した業者なのか、家を建てた業者なのか、許可した市なのか。だれが責任持つのかも聞きたい。

持田会長

科学的な知見で、緩い砂を盛って、地下水が上がって、そこで液状化するということはわかっているので、もしそういうことが今回ここで起これば、造成業者に瑕疵があると言えると思う。だから、そこは十分注意しなければいけない。

風間（基）副
会長
持田会長

今は、アセスの議論をしているので、アセスに絡めると、この資料1-3の20ページの表6-6の地盤沈下、予測の手法の一番下の欄の評価の手法、「基準又は目標との整合」で、「周辺地域に対する地盤沈下の影響を未然に防止する」と書いてある。であるから、私の理解では、予測をして、問題ないということがわかるというのがアセスであると思う。

プレロードをしっかりとしたり、液状化対策するということを行っているわけであるから、きちんとやっていたら大丈夫だということではないか。

プレロードをしないとこれだけ沈下するが、行えばこうなる、という結果がアセスでは最終的に出てくるということか。やってみてだめだったら、ちゃんと問題がないような対策をし、予測をして、アセスは終わると、そういうことか。

風間（基）副
会長
清和委員
事業者1

つけ加えると、30年前に行われたものについては、30年前に、それについての知見があったかどうかは分からない。

現在の知見の中では最高水準でやると書いてある。

書いている。現在の知見というよりも、現況の事業予定地内の地層については、ボーリング調査を実施し、地層をその段階で判断する。指摘の液状化についても、液状化しそうな緩い砂の層が発見された場合には、液状化対策も万全にやっていきたいと思っており、圧密沈下については、地表面から3メートルあるいは4メートル程度存在するであろうと想定される軟弱地盤についても、風間先生がおっしゃるとおり、プレロード等の圧密沈下の対策を万全にしたいと思っている。

山崎委員

大気質関係に関してだが、七郷測定局のデータは、地震の前から引き続き、地震後も継続的にとれているので、ぜひそのデータもうまく使って、地震の前の状況と、地震が起こった後のこれからの環境の変化を季節変化を含めてよく見て、適切なバックグラウンドを設定して、それに対して予

測をしていただければと思う。

特に沿岸部の方で、町が荒れた状態になっていて、そこから粉じん等が出るというようなことも風向きによっては考えられると思うので、その辺も含めて、地震前のデータも使い、バックグラウンドをうまく設定して評価していただきたい。

事業者 1

測定局で得られるデータを、十分整理して、予測評価に活用していきたいと考えている。

三上委員

鳥類の方から、資料1-1の9ページに、マガンの話が出ているが、マガンはレッドリストにも載っているし、天然記念物であるため、ここに出現するものとして、多分一番配慮すべき鳥だと思う。

それで、資料には、今のところ、大沼は海水が流入しているから使わないのではないかと書いてあるが、マガンは休息場所、眠る場所として、確かに淡水から汽水が多いが、海水でも使わないわけではないため、もう少し使うという可能性を考えた方がいいと思う。

それから、全体の文書が少し後ろ向きな気がする。「20羽程度」とか「万が一」となっているが、実際ここからいなくなると、多分仙台市からはいなくなる。だから、(大沼は)重要な地点だと思う。県レベルで見ても、今、ガンというのが一極集中してしまっていて、例えば病気が蔓延したら、個体数が激減してしまうかもしれないから、生息地は幾つか分かれた方がいいという意見もあるので、ここは結構重要だと思う。調査はしっかりするように計画されているので、それでいいのだが、文章をもう少し前向きにしてほしい。

もう1点。鳥類全体からいうと、今回の震災で東日本の沿岸部の生息地は鳥類にとってどれぐらい影響があるかさっぱりわからないが、かなり壊滅的なダメージを受けたと思う。地域的に見ても、資料1-2の16ページを見ると、仙台市の水田地帯はかなりの部分失われたわけであり、今、この事業地周辺のところがわずかに水田として残っている。そのときに、水田として分断化したので、生息地としての価値が減ったと見ることもできるが、逆にもうそこしかないのだから、ここは、今維持しておかないと、その後復旧しても帰ってこないという考え方もできる。それは鳥だけではなくて、例えばカエルなどさまざまな動植物がそうだと思うので、鳥に関しては、ほかの季節1回ずつだが、少し慎重になって増やした方がいいのではないかなと思う。特に秋冬の渡りの時期など、そういうところを慎重に見て、本当にあまり使っていないのか、ひよっとしたらよく使うようになっているのかというのを見た方がいいのではないかなと思う。そこを検討していただければと思う。

持田会長	大沼は今どんな状態か。自動車などが入ってぐしゃぐしゃになっているわけではなく、一応沼として残っているのか。
事業者1	今、水を抜いている。動植物の現地調査で先日行ったのだが、水を抜いてしまっている。ごみなどはもうのぞかれている。
持田会長	いつまでその状態なのか、今後どうなるか、そういう話がまだはっきりしないということか。
清和委員	資料の1-1の1ページ目、3、4、5ぐらいに関連するが、調整池について、方針として、将来的に管理する仙台市と協議・調整の上ということだが、これでどうなるのかというのは答えになっているのか。どうしようと思っているのか。また、将来移管されて維持管理を仙台市がやっていくわけであれば、どういった管理をしていくかといったところでは、事業者と仙台市、両方が考えていかなければいけないということである。エコタウンと称しても、柵があり、危険とかと書いてあって、ただ水を一時貯留するだけの役割であってはいけないのではないか。野鳥などを放し、深いところには近づけないようにして子供らが遊べるようにするとか、いろいろな方法が考えられる。そういった将来的なエコタウンのあり方のようなものは、事業者はもちろんだが、仙台市もある程度一緒になって考えていくべきではないか。この指摘は、この委員会の趣旨に合うかどうかよくわからないが。
事務局 (環境都市推進課長)	ご指摘いただいたとおり、今日初めてビジョンを紹介させていただいたわけだが、私どもがこの審査会を運営するに当たって、このビジョンを作成している仙台市の部署と適宜調整をとりながら、そしてしかるべきタイミングで事業者様の方とももちろん密な調整をした上で、事業の調整ないしは評価のあり方なども微修正をするという作業は当然必要になってくると思っている。 6月の段階では、どのように事業を変えていただければいいのかというところまで判断する材料がないため、今は難しいが、そこは私どもの方でも復興担当部署と連携なり調整なりをさせていただくつもりである。
持田会長	私が今よくわからなくなっているのは、この調整池の取り扱いがこの審議会でする話かどうかという話である。要するに、エコなまちづくりの中身はエコなまち事業の設計の中身であり、それがうまくいこうが、失敗しようが、要するにこの審議会は周りに迷惑をかけるかどうかを審査するのであり、失敗してみっともないものができれば事業者の評判が悪くなるだけである。我々は別に設計の顧問をやっているわけではないので、ただ、それが自然との調和であるとか、アセスのどこかの項目と関連すれば、それが議論になるが、今の話はアセスのどこかの項目と関連するのか。

清和委員

生態系である。

山田委員

自然とのふれあいについても関連する。

持田会長

自然とのふれあいの場等との関係で、今みたいな議論をうまく盛り込めないかということか。

事務局

(参事兼環境企画課長)

こういった開発をする場合に必ず調整池の話が出てくるわけだが、それについては、仙台市の下水道の部局が最終的に引き取って維持管理を全て行うということになる。したがって最終的には事業者がこうしたいと仮に思ったとしても、あるいはこの場で構想ができたと言ったとしても、最終的には市の下水道部局の維持管理の側面を中心とした対応が優先されるというのが現実であり、今までそういったご指摘やお話をいただいたこともあるかと思うが、なかなか難しい。

ただ、仙台市全体として、自然との共生や、多様性の話、あるいはピオトープを増やしていきたいとか、そういう大きな目標や発想があり、そうしたことに資するように、これはむしろアセスというよりは、我々環境部局と市の中の事業部局との間のやりとりの中で、できるだけ前向きに進むように努力していかなければならない部分だということで、アセスの審査会での、事業者の意見としては、これが限界ではないかと事務局では見ているが、逆に我々環境部局、事務局の方に課せられた宿題と受けとめているので、努力はしていきたいと思う。

清和委員

この会議で言って終わりではなく、やはり何らかの対応策を文書で示してもらいたい。それがどうなるのか、やはり気になる。委員長も言われたが、この会議の守備範囲はどこまでなのかという理解は、それぞれいろいろだと思う。せっかく出てきたのだから、何か実効のある対策をしていただきたいと思って発言している。それに対して、どの会議に行っても、どの審議会に行っても、聞いておくという、話になる。どういうレスポンスを役所側が示すのかがいつも気になる。しかし、いろいろな部署があり、それぞれの部署間が繋がらない、何遍言ってもずっと同じだというのが、ずっとやってきたことであり、何かその辺の対応策をいずれお聞きしたいと個人的には思っている。

持田会長

さっきの地盤沈下の話もそうだが、我々は設計のコンサルをしているのではない。だから、適正にアセスができるかということを議論しているのだが、ただ、それだけになってしまうと、皆さんもどこまでがこの審議会の守備範囲がわからなくなって消極的になってしまうので、いろいろな意見が出るのを、アセスに盛り込まないまでも、別なルートから行政の中で生かしていただけることはどんどんやっていただくと、そういうことでよいか。

それから、今回はちょうどこの復興のタイミングでこのエリアは開発がこれからはなされていくので、普段よりは行政の横の連携も良いことを期待する。

今回資料の仙台市復興ビジョンの4ページのスケジュールのタイミングを見ると、先ほどの資料1-2で出てきたスケジュールは10年計画であるが、仙台市は5年計画であり、こちらの資料1-2の30ページと大分スピード感が違い、この造成工事が終わったときには、もう既に仙台市のビジョンだと、仙台は復興している。復興というのが何かというのもよくわからないが、とにかくこれを見ると、もう復興していることになっている。だから、今まで復旧のつもりでいたあたりのタイミングが、もう復旧が終わって、発展・創出期に入って、単にもとに戻すだけではなく、何か新しいものが入ってきたりする可能性があるわけである。物事の考え方として、今は工事車両の負荷だけが考えられていて、復旧の段階は多分工事車両の負荷だけでいいと思うのだが、その発展・創出期になると、先ほど永幡委員が言われたような、新しくできた別の施設の供用に対する負荷みたいなものが加わってくるはずである。これに関しては、今の考え方は単に工事車両だった分を、近くに何か新しいものができたら、それによる車両通行量の増加分をさらに加えれば良いとは思いますが、この辺の考え方を整理していただき、こちらのスケジュールと対比していただいて、問題ないかご検討いただきたい。

復興ビジョン9ページ目の駅の近くの市街地というあたりなのか、集約地の1個なのかかわからないが、ポイントになる場所として荒井駅のあたりがあり、この事業が発展・創出期のその発展・創出の1個ともとらえられるわけである。この辺はいろいろな計画が流動的だと思うので、この考え方でいけば大体対応できるという基本的な考え方が、きちんと方法書の段階では合意され、あとは新しく起きた状況に応じて、準備書に向かってその物の考え方に従って動くという、基となる考え方が合意できていることが大事だと思う。

今回、かなり整理していただいたと思うので、さらにスケジュールをもう1回見直していただき、次回、もう1回確認させていただきたいと思う。それでは、追加のご質問、ご意見などがあれば、後ほど事務局に提出をお願いする。

次回は、事務局に答申案を用意していただき審議したい。

ただいま仙台市の方で出している復興ビジョンは、確かに5年計画にはなっているが、かなりあらあらのもので、この5年の間のどこに何をやるというあたりが全然見えないので、資料1-2の29ページ、30ページあ

事務局
(環境調整係長)

持田会長	<p>たりを綿密につくり直すという作業は、なかなか難しいかなという印象は受ける。</p>
事業者1	<p>考え方として、復旧に関する負荷以外に、新たに復興で出てきたものによる負荷みたいな要素がもう1個入れば良い。全部を直すのではなく、30、31 ページぐらいのところにその要因がもう1個入り、今後方法書の段階ではこういう方法を考えたというところを合意すれば良いと思う。</p>
持田会長	<p>準備書を作成する段階で、当然復興の内容などまだ全然明らかでない中で、その予測をすることになる。もしそういう情報が明らかになっており、それが予測条件として使えるものであれば、可能な限り負荷の内容に盛り込んでいきたいという旨は、先ほど資料の中でもご説明したとおりである。先ほどご指摘いただいたとおり、資料1-2の該当する30ページからの内容については、一部その辺を見直し、次回、方針を改めてご説明させていただきます。</p> <p>よろしく願います。</p>
持田会長	<p>続いて「市立病院移転新築事業準備書」に関する第2回目の審議となる。本日は、前回の審査会での指摘事項等に対するご説明及び「新病院敷地の土壌汚染について」ご説明いただいた上で、さらにご審議いただき、次回、答申案の審議を行う。</p>
事業者2	<p>それでは前回の指摘事項についての説明をお願いします。</p> <p>ご指摘いただいた事項への対応説明の前に、今回の東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震の本事業計画への影響について申し上げます。</p> <p>新病院は免震構造を採用しており、想定される宮城県沖地震に対する耐震性において、余裕を持った設計をしている。また、今回の地震による解析を行ったが、その解析では、仙台と岩沼で観測された今回の地震動をもとに、建物の耐震性を確認したところ、現在の設計の許容範囲であり、これらの地震動に対しても、新病院の建物が安全であるということを確認している。</p> <p>なお、参考までに申し上げますと、免震構造を採用している県立こども病院、それから仙台オープン病院の新館、石巻赤十字病院、これらの病院では、今回の地震による躯体の被害は生じなかったということである。</p> <p>また、あすと長町の事業用地については、地質調査の結果、液状化のおそれはないとされており、3月の本震後、さらに4月の最大余震後においても、周辺地域を含めた液状化が確認されていなかったということである。これは、前回審査会で申し上げたとおりである。</p>

以上のことから、今回のような大地震においても、現在の事業計画で十分対応できるということ判断しており、工程などは変更なく、従来どおりとしているところである。

事業者2

(資料2-1, 2-2について事業者が説明)

持田会長

委員の皆様からご意見をお願いしたい。

土壤汚染の話はまた後半ということで、まず資料2-1についてご意見をお願いしたい。安井委員のご意見で、一応一部改善があったようである。

安井委員

一部改善があった。疑問だったのが、住宅で次世代型の場合、1年間に1平方メートル当たり390MJというII地域ぐらいの基準で私たちはやっている。資料2-1, 12 ページの下の表に、「2,834MJ/m²・年」と書いてあるが、それに熱源28.3%を掛けると、802ぐらいになる。ということは、次世代省エネ基準の2倍以上のエネルギーを使う建物になっているのではないか。実は390はII地域であるため、私たちは余りIII地域ではやっていないが、この390でも実際の家では結構それなりにお金がかかる。これは年間の冷暖房だけだから、ここにある熱源だけで計算してよいのだと私は思っているが、28.3%もかかってしまうのか。

それから、全部費用で計算しているが、費用計算したら全部だめというのが出るのが、住宅であろうと何であろうと、建築物の断熱気密の装置であり、その考え方をどうするかだけの問題だろうと思う。

それから、もう一つの指摘は、ガラスでやっているが、サッシになったらもっとひどくなるのは多分わかっているのに、サッシについてはやらないのか。どんなによいサッシでも、ガラスにかなわない。ガラス面をよくしていくと、どんどんガラスにかなわなくなってしまって、全体では下がってしまう。ガラスのデータでは計算できないので、もっと悪くなる。

これをやることによって、全体としての地球温暖化に寄与する、CO₂の排出が少なくなるとか、入っている入院患者の方々の免疫が増加するとか、そういうことを考えないで、全く費用だけで考えれば、もう全然最初から何もしない方がよいというぐらいのものである。次世代省エネ基準の2倍もMJのところがかかっているのはどうなのか。住宅と同じではないのか。しかも病院は24時間稼働するので、そういうところでもっとぐっと落とすべきである。今の市立病院に行ったとき、何とも暑くて仕方がなく、何であんなに病院は暑いんだろうと思うが、とにかく断熱気密が悪い。(新病院では) 全体のことものいろいろ考えながら、CO₂削減を目指しながら、よい空間をつくってもらいたい。

持田会長

日本中がこんなものだと言うから、これで良いというレベルではなく100万都市仙台が次の世代に向けて、誇れる病院をつくって欲しい。

環境アセスの会議に今までずっと出てきて、お金がないからできませんというのは、この案件が初めてである。大抵のことはお金がかかるが、環境配慮というのはお金がかかっても、やらなければいけないから環境アセスをやっているのであって、お金がないからできませんというのは理由にはならない。必要な環境の水準があって、それが必要だったら、お金がなくてもやらなくてはならない。それは、お金を出さない市が悪いのかもしれないが、お金と絡めて、経済性が成り立つ、成り立たないというのは、事業の議論であって、アセスの議論ではないと思う。それが一つ。

それから、安井委員も言われたが、住宅金融公庫の基準に合っているとか、CASBEEについても小さくB⁺と書いてあるが、仙台のこれだけ大きい病院としては非常に志が低い。今復興にもお金がかかるから、余り無理を言ってもいけないと思うが、こんなことやっていて仙台のどこが環境都市なんだと言いたい。

もう一つ、緑ばかり植えていれば良いと思っているようだが、この辺の街路樹を何本か抜けば、もう少し断熱材は厚くなるのではないか。環境施策の中の物事の考え方で、建築の熱的性能を上げるということを考えていない。全体の事業費で言えば、緑を植えることばかりが環境施策になっているが、緑を減らせばその分断熱材を厚くできる。

物事の考え方が少しおかしいと思うのだが、仙台市の環境アセスでは、建物の環境性能について定量的な規定がないので、これでは駄目だから(事業を)止めますというわけにはいかない。要するに、仙台市は志が低いとさんざん罵って終わりと、そういう感じである。

最後に細かな点についての具体的な質問だが、12ページの熱源の下の熱搬送の部分は、エネルギー消費とはリンクして考えないのか。熱搬送16.4%は熱負荷と連動して変わるものではないのか。

事業者2

熱搬送は、送風や冷温水の搬送ということになる。

持田会長

冷温水の搬送は、熱負荷と連動していないということか。

事業者2

このぐらいのレベルだと、おそらく回転数制御まではかからないので、量的には変わらないと考えられる。

持田会長

了解した。

それから、6ページ目の6番のコージェネの能力の話があるが、コージェネが、最大のエネルギー効率を出すのは、最大能力で稼働するときではなくて、発生する熱需要に見合っただけ排熱が出るように運転するのが一番能力が出るのではないのか。要するに、熱需要がないときに、コージェ

	<p>ネを回せば火力発電所が動いているのと同じである。</p>
事業者2	<p>このコージェネの能力は、発生する熱すべて利用できる能力になっているため、無駄なものが出ないということで設定している。</p>
持田会長	<p>排熱はすべてということか。</p>
事業者2	<p>すべて、給湯や蒸気に使うということで考えている。</p>
持田会長	<p>そうであれば、そういう説明の仕方をした方が良い。 それから、資料2-1、12ページ、新病院における熱量換算によるエネルギー総量という言い方がおかしい。MJが熱量のエネルギーだという言い方をしているが、Wをどのように換算しているのか。</p>
事業者2	<p>これは単純にWをJに変換したのではなくて、重油換算した場合にいくらかかるかということで変換するというのが決まりになっている。</p>
持田会長	<p>1次エネルギー換算値なのか。であれば、熱量換算という言い方はおかしい。</p>
事業者2	<p>1次エネルギー換算値の間違いである。</p>
持田会長	<p>例えば全体で、断熱性強化というくくりで、ガラスと外壁と屋根をまとめてコストスタディするのではなく、ガラスと外壁それぞれに分けて、ガラスだけなら採算がとれるとかは、細か過ぎるのではないか。断熱全体でいくらかかるのかというような検討はないのか。</p>
事業者2	<p>単純にこの金額を足していただければ良い。</p>
持田会長	<p>そういうことになるのか。</p>
事業者2	<p>ガラスと断熱とを別々に計算したので、全部やるのであれば、これを足していただければ良い。</p>
安井委員	<p>全部やるのかどうかは、それはそちらの覚悟の問題である。</p>
持田会長	<p>いろいろなゼネコンの設計部の方などと話すと、大きなシンボリックな建物では、最低CASBEEのAは欲しいという話になる。</p>
事業者2	<p>CASBEEは今計算中であり、現在、速報値になるが、Aになりそうである。あくまでも目指す基準がB+以上ということであり、実際は、Aになりそうだということである。</p>
安井委員	<p>CASBEEは植木の本数とかいろいろ全般的なものである。</p>
事業者	<p>PALの方も計算しているが、速報値で243という値になって、基準の340に対して、26%か27%ぐらい下回っているという数字が出てきている。</p>
持田会長	<p>CASBEEについては、評価シートがレーダーチャートとか、バーチャートとか、いろいろな項目をまとめて示すような形になっている。あれらを示していただくと、全体の中で、それぞれがどれぐらい考えられてい</p>

風間（基）副 会長	<p>るかがわかると思うので、ぜひ次回参考に見せていただきたい。</p> <p>冒頭、今回の地震でこの建物がもったという話をされたが、今回の地震で建物の被害が少ないのは、地震動の性質であって、建物が強かったからとか、耐震設計されていたから壊れ方が少なかったのだということを使う人がいるが、それは違うと思う。</p> <p>逆に言うと、液状化とか地盤の変動については、今回の地震の方が非常に厳しい影響で、だから今回の地震で液状化していないならば、ほぼ他の地震でも液状化しないと思うが、建物については、今回の地震で大丈夫だったからといって、ほかの地震でも大丈夫という保証はない。そこはちょっと違うと思うので、同一に話さない方が誤解を招かないと思う。端的に言うと、長町－利府断層の地震の方が、今回の地震よりもはるかに厳しいわけで、もちろんそれで設計されていると思うが、そういう認識でやっていただきたい。</p>
清和委員	<p>植栽の樹種を変えられたということで、樹種の選定について私も提案をしたのだが、もともと仙台市で持っているガイドラインをもっと現代的な水準にしていただければ、それで済むということではないか。</p> <p>事業者が、何か建物を建てて植栽する場合、そのガイドラインに沿うということになると思うので、他のいろいろな事業者が事業を行う場合、また同じような指摘をしなければいけないということではないか。</p>
事務局 (環境調整係長)	<p>先生に先日お持ちした「ビオトープ復元・創造ガイドライン」のあの内容だとまだまだ古いということをおっしゃられているということであれば、また先生のご意見を伺い、今後どうしていくか考えなくてはいけないのかなと思う。</p>
持田会長	<p>ガイドラインというのは、どれぐらいのタイミングで変更してきているのか。</p>
事務局 (参事兼環境企画課長)	<p>98年あたりではなかったか。</p>
持田会長	<p>小刻みに変えるものでもないというわけか。何かいい提案があったとして、毎回、委員が何か新しい提案をするたびにガイドラインをアップデートできるものでもない。そうすると、どうするのかという話ではないか。</p>
清和委員	<p>(事務局) 内部で検討していただきたい。</p>
持田会長	<p>樹木についてはそういうガイドラインがあり、今度また別なこと、地盤なども新しくいろいろな話が出てきてという話で、どこかで変えなければいけないとしても、変えるまでの間にその結果が公表されていけば、次の物件のときにはそれをみんなが見られると、そういうことをおっしゃって</p>

いるのだと思う。例えばウェブ上で公表したりとかそういうことができるのではないかということをおっしゃっているのだと思うのだが。

資料2-2の方についてはいかがか。

風間（基）副
会長

総じて土壤汚染対策法に基づいてやれば、それでいいと動いているような気がする。もちろんそれは最低限の話であり、それで結構だと思うが、計画としては、例えば資料2-2の例が書いてあるが、最初から地下躯体をGL-11.65mまで掘ると、当然汚染土は大きくたくさん出てくることになるため、それを今回深さごとの汚染状況を調べて、場合によっては、建物全体を上を上げるとか、掘削深を浅くするとかということにつながるのかどうか教えていただきたい。どういう予定なのか。掘削深は変えないということか。

事業者2

設計は実施設計まで完成しており、地下階を設けるということで、その分を今回掘削しなければいけないということで、このような手法でどうかと、環境局と打ち合わせをして進めてきた。

風間（基）副
会長

掘削深はもうありきでということか。

土壤汚染の資料2-2、別紙-2の8ページ、10メートル四方で1箇所とった結果をここにプロットしているのだと思うが、この図を見て、だれも汚染されている土壤のところの空いている白いところ、これが清浄土だと思わないと思う。

それは、土壤汚染対策法ではある基準があり、それをやっていけば、結果的にこうなるが、少し基準が変わっただけで、こちらは清浄土で、こちらは汚染土となってしまふ。取り扱い上、そんなものを例えばバリアをして、清浄土と汚染土を分けるのは、対策としてはおかしいと思う。

図はある濃度で区切ったときに、それ以下と以上を印しただけであると思う。これはこれで結果としてはいいが、事業を実施する上では、もっと工夫する余地があると思う。できれば、そこら辺まで書き込んでいただきたい。

事業者2

溶出基準があり、その基準に基づいて測量した結果、基準を少しオーバーしたのが、この中心部である。ただ、基準より最大でも基準0.01の3倍程度が最高であった。基準をちょっと上回る程度の汚染の状況である。

風間（基）副
会長

地下鉄の事業では、掘った自然由来の汚染土を、今秋保の方に持っている。他の事業とのバランスも考えて、土壤汚染対策は一緒にやった方がいいと思う。例えば、道路盛土のあんこに使うのだとか。事業は別だが、環境に関わる対策は一緒にやらないと、こういう問題はなかなか解決しないと思うので、そこら辺もうちょっと考えていただければと思う。この病院の事業だけでそれを処理するということでは、なかなかうまくいか

	<p>ないと思う。</p>
事業者2	<p>今回の土壌汚染対策法改正で自然由来もすべて対象ということになったため、汚染土壌については、専用の処分地にしか持ち込めないということになり、今回極力汚染土を出さないということで考えており、転用というのは敷地内でしか実施できない。</p>
風間（基）副会長	<p>けれども、予測値が最大で1万1,000 m³で出ることになっている。これは、場外搬出されるのではないか。</p>
事業者2	<p>なので、場外搬出は指定された処分場に持ち込んで処分する。</p>
風間（基）副会長	<p>本来なら、そういうことをしなくても良いのではないか。</p>
事業者2	<p>要措置区域に区域指定されると基本的にはそれ以外の土地に移動することは不可能になるので、別な部分の埋め立てには使うのは不可能である。</p>
事務局 (環境対策課長)	<p>地下鉄の残土に関しては、土壌汚染対策法の改正前の事業であり、土対法の対象にならなかった。搬出場所に関しては、仙台市内、先生方、委員の方、のご意見をいただきながら、採石場の跡にきちっとした遮水をして、排水処理をした内容で適正な場所ということで保管している。</p> <p>平成22年4月からは、土壌汚染対策法という法律の中で、自然由来に関しても、法の対象となるということになり、本事業で出るものに関しては、きちんと許可を取った処理場に運ぶということになる。</p>
風間（基）副会長	<p>仙台市のやり方が悪いと言うのではなくて、土壌汚染対策法そのものが悪い面もある。現場で対策措置をとれるものは現場でやった方が良いのではないか。もちろん法律の枠内である必要はあるのだろうが。</p>
持田会長	<p><u>この件についてはまた後でご相談いただくということにしたい。</u>欠席の委員の方からのご意見があるとのことなので、ご紹介願いたい。</p>
事務局 (環境調整係長)	<p>(追加配布資料-1を配布)</p> <p>ただいま配布したのが、欠席の委員の方から事前にいただいた意見である。</p>
持田会長	<p>意見に対する対応方針について、事業者からお願いしたい。意見の内容も併せてご説明をお願いする。</p>
事業者2	<p>指摘事項1番は、『法の例外規定』と『基準に適合した方法』がどんなもので効果がどの程度期待できるのかを明らかにされたい」ということだが、先ほど環境対策課からも説明のあったとおり、要措置区域というのは、基本的に触ってはいけない土地ということになる。区画形質の変更は原則禁止となった。ただ、一つは、行政の方から汚染除去しろとか指示措置、これで行われる区画形質変更、あとは非常災害、これのための応急措置は</p>

行ってもいいことになる。

もう一つは、汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の区画形質の変更という規定がある。こちらの方を例外規定と呼んでいる。

そのもたらさない方法は、三つあり、一つが、形質変更の対象となる面積が10m²以上では深さ20センチ未満、10m²未満では3メートル未満であること。ただし、地表から一定深さまで帯水層のない旨の確認を受けた場合は、いずれの面積であっても、帯水層の深さより1メートル浅い深さまでの土地の区画形質変更であること。先ほどの説明の中で、4.82よりも1メートル高いと申し上げたが、これのことである。

第2号は今回関係ないので、飛ばさせていただきます。

三つ目は、地下水の水質測定又は地下水汚染の拡大防止が講じられている要措置区域内における土地の形質変更によって定められた基準に適合する施行方法であるものという規定がある。これが例外規定の中身である。適合するかどうかというのは、都道府県知事の確認、仙台市は政令市であるので、仙台市長の確認、つまりは環境対策課と協議をして実施するということになる。

今回の工事においては、今申し上げた二つの方法による区画形質の変更となり、駐車場部分の掘削深度の浅いところは、先ほど言ったとおり、帯水層に接触しないような深度であるので、地下水汚染が生じる可能性は低いと考えている。

本体工事の方については、観測井戸を設置、もう既に実施しており、モニタリングすると同時に、躯体の周囲にSMW、遮水壁を透水層まで設置して工事するので、遮水壁内部の地下水は外へ拡散することがないということで、新たに地下水汚染が生じる可能性は低いと考えている。

続いて、ご指摘の2、「汚染土壌が除去されないようだが、地下水汚染濃度が上昇した場合の対策を明らかにされたい」ということだが、今回の法改正の目的の一つが汚染土壌の掘削除去の抑制であり、敷地内の汚染土壌の大部分は自然的原因、自然由来の砒素の基準超過であるので、三次元的に偏りなく広く分布していると考えられる。そのため、全量を掘削除去というのは困難と考える。もし万が一地下水汚染が確認されたという場合は、モニタリングの継続、これによって地下水の砒素濃度が上昇する傾向が確認されたという場合、かつ、当院の敷地が原因であると判定された場合には、環境局の方と協議した上で、例えば敷地境界の方に遮水壁を設置する等の検討を行う。

また、もらい汚染、よその土地が原因で地下水の砒素濃度が上昇するというような場合には、これも環境局と協議になるとは思うのだが、地下水

が敷地内に流入しないような対応を何か検討するということになる。

指摘事項の3番だが、「地下水汚染濃度の観測数は多ければ多いほどよい。今回の3点ではやや不十分。東南側にもう1点は少なくとも欲しい」とのご指摘だが、確かに多い方が精度が上がると思うが、一応今回の調査の方法については、環境省の方で土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドラインというものを出しており、その中に観測井は1以上の設置が必要とあり、環境局と調査方法について協議させていただき、地下水の流下方向の下流側で基準値の超過数値が多い地点、こちら2地点を設置して、あとはもらい汚染確認用ということで上流側に1点、以上の3点を観測井の数としている。

指摘事項の4だが、「地下水モニタリングの時間間隔が不明である。毎月計測するのではないかと考えるが、少なくとも4季節で行うべき。また、観測井戸のメンテナンスはどうするのか」というご指摘については、これについても、先ほどのガイドライン及び法令の規定にもあるが、当初1年目は定期的に4回以上、2年目から10年目は年に1回以上、11年目以降は2年に1回以上とされている。資料にこれを記載していなかったため、記載するようにする。

観測井戸の設置、採水方法についても、同じくガイドラインの方に記載されており、スクリーンの構造は目詰まりを防ぐために網まきした有孔管を用いて行う。塩化ビニル製であるため、腐食による劣化は少ないものとする。長期的な地下水観測になるため、もしスクリーンの目詰まりによる透水性に何か影響があるという場合には、観測孔内の洗浄、空気洗浄なりブラッシング等を行うことで、当初の透水性を確保するようにしようと考えている。

いただいた意見に対する対応方針としては、以上となる。

持田会長

対応方針の方は、普通書かないのか。

事務局

事前にいただいたものについてはぎりぎりにいただくような形になっているので書いていただいていない。

(環境調整係長)

持田会長

了解した。これに関してご意見を伺いたい。

風間(基)副
会長

私はどう考えても、この概念はおかしいと思う。というのは、通常、地下水の環境対策としては、例えば遮水壁を置くと、地下水の流況が阻害されて、上流側でダムアップして、下流側で水枯れがある。だから、なるべく地下水の流況を阻害しないようにするというのが通常の地下水環境対策である。

これは、SMWをここに打って、遮水するのではないか。SMWは地下躯体を建設するときに必要なものであって、この汚染の拡散防止のために

	やるものではないのではないか。
事業者2	そもそも違う。
風間(基)副 会長	なのに、今はそういう書いてある。つまり、右側も左側も汚染されているのに、そこに真ん中にSMWがあっても、遮水壁になりようもなく、そういう意味合いで説明されるのは、おかしいと思う。もし説明されるなら、SMWを打った内側に、汚染土を掘削したものを全部入れて外側に行かないという説明ならわかる。一番下の絵では、SMWの外側にも余剰の汚染土を埋めるようになっていて、これではSMWが右も左も隔絶しているけれども、何の意味もなさない、土壌対策なんて何の意味もなさないのではないか。違うか。
事業者2	SMW以外のところに汚染土を持っていくというのは、地下水に影響を与えない程度の深さを掘削して持っていくということであり、地下水に汚染が拡散するようなことは考えていない。
風間(基)副 会長	三次元的に考えて、SMWを病院の建屋のところに周りだけやって、そのSMWの内側に掘削した汚染土を入れるなら意味はわかるのだがという話である。
事業者2	SMWは、確かに先生がおっしゃるように、11メートル掘るので、垂直に掘れるように本来は設置するものである。これが遮水壁として認められるということで、これを利用して、帯水層まで掘削し、その地下水が5メートルでも出てくるので、この地下水に影響を与えないために、SMWを設置すると考えている。ですから、そこに入れるという方法も確かにあるけれども、SMWは建物躯体からできる限り近い方が経済的なものである。
風間(基)副 会長	SMWは、建物の掘削をするときに使う遮水用のものなのか、それを汚染対策に積極的に使おうとするのか。
事業者2	両方考えている。SMWの中に、その汚染土を入れても、かなり少量しか入らない。躯体の周辺ぎりぎりのラインでSMWを設置することとしている。
風間(基)副 会長	それであれば、SMWをするから、地下水の汚染が緩和されるという言い方は変なのではないか。
事業者2	いや、どうしてもこの躯体の部分が11メートルということで、水面以下まで掘削する。よって、地下水の汚染のおそれがあるので、それを拡散しないような方法を施さなくてはならず、今回はSMWを、地下水がこの掘削のところから出ないようにする、遮水壁として使っている。
風間(基)副 会長	自然由来の砒素が掘削したのから出ないかどうかということをやっているのではないのか。SMWの外側にも、もともと自然由来の汚染され

	た土があるのではないか。
事業者2	掘削をして、攪乱した場合については、溶出するおそれがあるということである。
風間（基）副 会長	掘ったものは汚染土として処理しなければいけないという意味だと思うのだが、もともと汚染土が両側にあるのにそれはおかしいのではないか。
事業者2	国を出しているマニュアルに則った方法の一つである。これは両方汚染された土地だが、今回工事で掘削を行うことで、何かしらの影響が出るだろうということで、その遮水壁を設けるという趣旨である。環境局等からの指導もあり、このような形で対応している。
事務局 (環境対策課長)	確かにこういった内容に関して、事前に環境対策課にこの方法が、今の土対法で示された内容に合法かということをお問い合わせいただき、実は非常に迷い、環境省にも問い合わせを行った。
風間（基）副 会長	これは環境省に文句を言わなければいけない。
事務局 (環境対策課長)	環境省では、目的として遮水効果があるので、本来であれば、矢板等できちんとした遮水をするのが原則だが、この工法に関しても、それで一定の効果があるだろうということで、違法ではないというお話であった。先生の方は、対策として、もっと幅広く有効な方法があるのだろうということだと思うが、環境省で示された内容はこういう内容だった。
風間（基）副 会長	私は、逆にここまでする必要があるのかと思う。
事務局 (環境対策課長)	本来であれば、要措置区域に関しては形質変更ができないのだが、この工法はそのほかの法的例外規定の中の幾つかの方法を組み合わせたものである。遮水というのと、先ほど言った地下水面から、1メートル以深までの土地の改変、これを複合的にやった対策法だということを示されている。違法性がないものに関しては、今のところ、環境対策課としては、これ以上のものは求めない。今回はアセスということで、もし先生方の方からいろいろな意見があるのであれば、市立病院側としては真摯に受けとめるといふ、そういった考えでいいと考えている。
持田会長	国の基準、マニュアル等に則って、それがおかしいときにどういふふうを考えるかということか。
風間（基）副 会長	守らなくていいということではない。
持田会長	そういうときに、仙台独自で何かということがあるのかもしれないが、今回は国の基準、やり方、法律に従ってやるとこうなると、そういうこと

か。後でもし必要なら、専門の委員の方と少し議論していただいた方がいいかもしれない。

山田委員

今回、お休みになられた先生からのご指摘の質問の3番目について、やはり私もこの3点ではやや不十分かと思う。要するに発生源から下流側で、その流れの考えられるところで調査をやっていくということで、上流地点を対象として持つというのは良いが、鉛と鉛の発生源と、砒素が全般的に埋まっている土壌というのは、その辺の水の流れをどう見ていいのかというようなこと、そこが疑問であり、もう1点ぐらい東南側を考えられてもいいのではないかとというのが率直なところである。

もう一つ、資料の2-2の2ページの事業計画への影響のところ、地下浸透を前提として土壌の不溶化処理について、不溶化処理をするかしないか、はまだ検討中ということだが、不溶化処理をした場合もされない場合も、今考えられているモニタリングの頻度には、変更はないと考えてよろしいか。その2点についてお願いしたい。

事業者2

モニタリングについては、そのガイドラインに基づいて同頻度で観測していくことになる。

山田委員

もう一つは、コストだけの話で、この不溶化処理をするか、あるいは最初から浸透させないような方向とするかというのは、事業の計画の検討ということなのか。調査地点はどうか。

事業者2

鉛が確かに出ているが、砒素は自然由来なので、全量の除去というのは難しいということで除去はしない。鉛については一部の土地のみなので、全量除去する。その場合についても観測井戸を増やした方がよいか。

山田委員

その質に応じて、その対処を変えた方が良くと思う。全量撤去であれば、特にそのことで懸念される観測井の追加は考えなくてもいいかと思う。

持田会長

今の、この3番の3点ではやや不十分だという質問に対する答えは、結局どういうことだったのか。

事業者2

ガイドラインには1点以上ということで書いてあるのだが、地下水の流れが概ね広瀬川に向かって流れており、それが例えば大年寺山の方から、八本松二丁目と書いてある北西から南東の方に向かって流れているのであれば、一番南東の端にもう一本という話はあるかと思う。しかし、流れが広瀬川に向かって流れているので、4号線側の地点で比較的その溶出量の多い部分を狙って2点設けた。もう1点は、念のため地下水の流れの上流側で1点ということで、敷地内でもし汚染が出た場合は、この2点で観測しようと考えている。

持田会長

それで大体よろしいのか。


山田委員

鉛の出方がよくわからなかったので心配だった。全量撤去が前提である

持田会長	<p>ならば、あとはもう全面的な砒素の汚染土壌なので、2点下流側にあればいいと判断した。</p> <p>それでは、追加の質問、ご意見などがあれば、後ほど事務局にご提出をお願いしたい。次回は、事務局に答申案を用意していただき、議論していただきたいと考えている。</p>
<p>持田会長</p> <p>事務局 (環境調整係長)</p>	<p>【次第4 事務連絡】</p> <p>事務局からお願いする。</p> <p>○追加意見聴取</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年6月7日(火)午後5時までに事務局へ <p>○次回審査会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年7月22日(金)午後1時半からを予定 ・予定案件 <ul style="list-style-type: none"> (仮称) 仙台駅東口開発計画方法書 (3回目) (仮称) 仙台市荒井南土地区画整理事業方法書 (3回目) 市立病院移転新築事業準備書 (3回目)
持田会長	<p>【次第5 その他】</p> <p>特になし。</p>
	<p>【次第6 閉会】</p> <p>《審査会終了》</p>

平成25年2月8日

仙台市環境影響評価審査会会長

氏名 持田 灯 

仙台市環境影響評価審査会委員

氏名 永幡 朝 